CENTRALNGSG100.DOC

CENTRAL DE ALARME DE incêndio MODELO NGSG100

Manual de Instalação e de Operação

Versão 1.01, de Agosto 2007
ERP:30303971

INDICE

Capitulo 1: Uma breve introdução
Capitulo 2: Especificações Técnicas
2.1 Tensão de Operação
2.2 Baterias de stand-by
2.3 Parâmetros do Laço de Detecção
2.4 Parâmetros do Laço da Saída
2.5 Laço de Comunicação RS-485

Capitulo 3: Estrutura
3.1 Aspecto exterior e Estrutura Interna
3.1.1 Painel frontal
3.1.2 LED's
3.1.3 Teclas
3.2 Configuração
3.2.1 Configuração típica
3.2.2 Unidades opcionais
3.3 Dispositivos periféricos
3.3.1 Uma série de detectores de Incêndio do tipo 'Inteligente'
3.3.2 Botoeiras de atuação manual
3.3.3 Sirene e estrobo
3.3.4 Isolador do Laço
3.3.5 Central Repetidora

Capitulo 4: Instalação e Entrega do Equipamento
4.1 Verificações
4.2 Instalação
4.3 Auto-teste com a energização inicial
4.4 Conexão de dispositivos periféricos
4.4.1 Conexão do laço da Saída da Sirene
4.4.2 Conexão do laço
4.4.3 Conexão do laço de comunicação
4.5 Entrega do equipamento
4.5.1 Verificação das conexões
4.5.2 Registro de dispositivos
4.5.3 Definição de dispositivos

Capítulo 5 Apresentação das Informações do Sistema e Providencias Respectivas
5.1 Regras para a apresentação de mensagens
5.1.1 Descrição das mensagens apresentadas
5.2 Regras para a indicação de sinal sonoro
5.3 Mensagem normal do sistema
5.4 Mensagem de ocorrência de incêndio
5.4.1 Apresentação da mensagem de ocorrência de incêndio
5.4.2 Providencias após uma mensagem de ocorrência de incêndio
5.5 Mensagem de ocorrência de falha
5.5.1 Apresentação da mensagem de ocorrência de falha
5.5.2 Providencias após uma mensagem de ocorrência de falha
5.6 Mensagem de pré-alarme
5.6.1 Operação no modo com tempo de demora
5.6.2 A primeira etapa
5.6.3 A segunda etapa
5.7 Mensagens de supervisão
5.8 Mensagens de ação
5.9 Mensagens de tempo de demora
5.10 Mensagens de ‘Deesativado’

Capitulo 6 Guia do Usuário
6.1 Regras para operar o menu
6.2 Regras para a entrada de dados
6.3 Visualização de mensagens
6.3.1 Visualização de todas as mensagens
6.3.2 Visualização das mensagens de ocorrência de incêndio
6.4 Visualização dos dispositivos do sistema
6.4.1 Dispositivos do laço
6.4.2 Visualização de Central de Alarme de Incêndio na rede
6.4.3 Visualização das centrais repetidoras
6.5 Ativar e desativar dispositivos
6.5.1 Desativando / ativando uma zona
6.5.2 Desativando / ativando um dispositivo
6.5.3 Desativando / ativando uma saída
6.5.4 Desativando / ativando o pré-alarme
6.5.5 Desativando / ativando o tempo de saída
6.6 Configurações a serem feitas pelo usuário
6.6.1 Configuração da impressora
6.6.2 Configuração da hora
6.6.3 Configuração do tempo de espera
6.6.4 Configuração da rede
6.7 Sair Já
6.8 Silenciar alarme
6.9 Reset
6.10 Bloqueio e desbloqueio do teclado
6.10.1 Desbloqueio do teclado
6.10.2 Bloqueio do teclado

Capitulo 7 Guia do Operador do Sistema
7.1 Configuração do status do sistema
7.2 Definição de dispositivos
7.3 Registro de dispositivos
7.4 Registro da senha
7.4.1 Classificação dos tipos de senha
7.4.2 Substituição da senha
7.5 Alteração de dispositivos
7.5.1 Alteração de códigos / senhas
7.5.2 Alteração da sensibilidade
7.6 Monitoramento de dispositivos

Capitulo 8 Operação em rede
8.1 Descrição geral
8.2 Estrutura da rede de Centrais de Alarme de Incendio
8.2.1 Rede formada por centrais de alarme NAPCO
8.2.2 Conexão com centrais repetidoras
8.3 Capitulo 4: Instalação e Entrega do Equipamento
4.1 Verificações
4.2 Instalação
4.3 Auto-teste com a energização inicial
4.4 Conexão de dispositivos periféricos
4.4.1 Conexão do laço da Saída da Sirene
4.4.2 Conexão do laço
4.4.3 Conexão do laço de comunicação
4.5 Entrega do equipamento
4.5.1 Verificação das conexões
4.5.2 Registro de dispositivos
4.5.3 Definição de dispositivos

Capítulo 5 Apresentação das Informações do Sistema e Providencias Respectivas
5.1 Regras para a apresentação de mensagens
5.1.1 Descrição das mensagens apresentadas
5.2 Regras para a indicação de sinal sonoro
5.3 Mensagem normal do sistema
5.4 Mensagem de ocorrência de incêndio
5.4.1 Apresentação da mensagem de ocorrência de incêndio
5.4.2 Providencias após uma mensagem de ocorrência de incêndio
5.5 Mensagem de ocorrência de falha
5.5.1 Apresentação da mensagem de ocorrência de falha
5.5.2 Providencias após uma mensagem de ocorrência de falha
5.6 Mensagem de pré-alarme
5.6.1 Operação no modo com tempo de demora
5.6.2 A primeira etapa
5.6.3 A segunda etapa
5.7 Mensagens de supervisão

5.8 Mensagens de ação
5.9 Mensagens de tempo de demora
5.10 Mensagens para desativar

Capitulo 6 Guia do Usuário
6.1 Regras para operar o menu
6.2 Regras para a entrada de dados
6.3 Visualização de mensagens
6.3.1 Visualização de todas as mensagens
6.3.2 Visualização das mensagens de ocorrência de incêndio
6.4 Visualização dos dispositivos do sistema
6.4.1 Dispositivos do laço
6.4.2 Visualização de Central de Alarme de Incêndio na rede
6.4.3 Visualização das centrais repetidoras
6.5 Ativar e desativar dispositivos
6.5.1 Desativando / ativando uma zona
6.5.2 Desativando / ativando um dispositivo
6.5.3 Desativando / ativando uma saída
6.5.4 Desativando / ativando o pré-alarme
6.5.5 Desativando / ativando o tempo de saída
6.6 Configurações a serem feitas pelo usuário
6.6.1 Configuração da impressora
6.6.2 Configuração da hora
6.6.3 Configuração do tempo de espera
6.6.4 Configuração da rede
6.7 Sair Já
6.8 Silenciar alarme
6.9 Reset
6.10 Bloqueio e desbloqueio do teclado
6.10.1 Desbloqueio do teclado
6.10.2 Bloqueio do teclado
Capitulo 7 Guia do Operador do Sistema
7.1 Configuração do status do sistema
7.2 Definição de dispositivos
7.3 Registro de dispositivos
7.4 Registro da senha
7.4.1 Classificação dos tipos de senha
7.4.2 Substituição da senha
7.5 Alteração de dispositivos
7.5.1 Alteração de códigos / senhas
7.5.2 Alteração da sensibilidade
7.6 Monitoramento de dispositivos

Capitulo 8 Operação em rede
8.1 Descrição geral
8.2 Estrutura da rede de Centrais de Alarme de Incendio
8.2.1 Rede formada por centrais de alarme NAPCO

8.2.2 Conexão com centrais repetidoras
8.3 Método de conexão com a rede
8.3.1 Redes NGSG
8.3.2 Conexão com centrais repetidoras
8.4 Apresentação de mensagens da rede
8.4.1 Falha na rede
8.4.2 Apresentação das mensagens da rede

Capitulo 9 Cálculo da capacidade da bateria

Capitulo 10 Resolução de problemas e inspeções periódicas
10.1 Providencias mais comuns
10.2 Manutenção da impressora

Apêndice 1 Diagrama das conexões internas

Apêndice 2 Lista dos tipos de dispositivos

Capitulo 1 Uma breve introdução

A Central de Alarme de Incêndio modelo NGSG100 é uma mini-central projetada em conformidade com a norma EN-54-2 da União Européia. É de fácil instalação, operação e manutenção, o que a torna ideal para os sistemas menores.

1. Detecção máxima em 8 zonas, cada uma com um LED independente para sinalizar ocorrência de incêndio, falha/desativação e identificação da zona.
2. Laço de Classe A, permitindo a conexão de um máximo de 128 zonas
3. Malha de LCD de 122 x 32 pontos, auxiliando os LED's de sinalização na apresentação de informações importantes.
4. Memória não-volátil, para evitar a perda de dados quando ocorrer pane no sistema de alimentação elétrica.
5. Saídas com tempo de demora, o que reduz a possibilidade de atuação indevida dos contactos da SAIDA DE ALARME e da SAIDA DA SIRENE (R+ e R-).
6. 3 saídas disponíveis de relês que são: SAIDA DA SIRENE (R+ e R-), SAIDA DE ALARME (compartilhada pelas saídas alarme de incêndio e de supervisão) e SAÍDA DE SINAL DE FALHA.
7. Interface de comunicação RS-485, para a operação em rede.

Capitulo 2: Especificações Técnicas

2.1 Tensão de Operação

- Tensão de entrada: 230 V CA, + 10% / - 15%
- Freqüência: 50 Hz
- Corrente de entrada: 0,2 A
- Fusível: 2A
- Condutor recomendado para a instalação: secção de 1,5 mm^2 com blindagem, de acordo com as especificações locais para instalações elétricas.

2.2 Baterias de Stand-by

- Corrente máxima de carga: 0,3 A ± 0,05 A
- Tipo: Bateria de chumbo ácida, selada
- Capacidade máxima das baterias: 24 V / 7 AH
- Condutores recomendados para a instalação:
  - ∧ Cabo para sistemas de incêndio GST ®2E/1.5, com dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,5 mm^2.
  - ∧ Cabo Pirelli ‘ Limited’ FP2000 FLEX de dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,5 mm^2.

2.3 Detecção dos Parâmetros do Laço

- LOOP OUT [Saída do Laço]: cabo de sinalização, com polaridade, originado da central de alarme de incêndio, fazendo a conexão com até 128 dispositivos endereçáveis.
- LOOP IN [Entrada do Laço]: cabo de sinalização, com polaridade, retornando da central de alarme de incêndio.
- Tipo de Laço : classe A
- Condutores recomendados para a instalação:
  - ∧ Cabo para sistemas de incêndio GST ®2E/1.0, de dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,0 mm^2.
  - ∧ Cabo Pirelli ‘ Limited’ FP2000 FLEX de dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,5 mm^2.

2.4 Parametros do Laço de Saída

- Condutores recomendados para a instalação:
  - ∧ Cabo para sistemas de incêndio GST ®2E/1.0, de dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,0 mm^2.
  - ∧ Cabo Pirelli ‘ Limited’ FP2000 FLEX de dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,5 mm^2.

1 SAÍDA DA SIRENE (R+ , R-)

- Tensão de saída: 21 V CC ~ 27 V CC
- Corrente de saída: 0 ~ 500 mA
- Resistor no terminal: 4,7 KOhm

2 SAÍDA DE ALARME (NF, COM, NA)

- Capacidade dos contactos: 24 V CC, @ 1,0 A
- Em caso de alarme de incêndio ou supervisão, os contactos NF e COM se abrem e os contactos NA e COM se fecham.

3 SAÍDA DE SINAL DE FALHA (NF, COM, NA)

- Capacidade dos contactos: 24 V CC, @ 1,0 A
- Em caso de falha, os contactos NF e COM se abrem, e os contactos NA e COM se fecham.

2.5 Laço de Comunicação, da interface RS485

- A, B: Cabo de comunicação da interface RS485, para interligação com até 32 centrais de alarme de incêndio e 64 centrais repetidoras.
- Condutores recomendados para a instalação:
  - ∧ Cabo para sistemas de incêndio GST ®2E/1.0, de dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,0 mm^2.
  - ∧ Cabo Pirelli ‘ Limited’ FP2000 FLEX de dois condutores e condutor de aterramento CSA com secção de 1,5 mm^2.

2.6 Dimensões

300 mm X 210 mm X 91 mm

Capitulo 3: Estrutura

3.1 Aspecto exterior e Estrutura Interna

A central de alarme de incêndio NGSG100 deverá ser montada sobre parede. Seu aspecto exterior, a estrutura interna e as conexões estão mostrados nas Fig. 3.1 e Fig. 3.2

Knock-out hole: furo com tala destacável
Interface board: placa da interface

LCD : tela de LCD
LED board : placa de LED’s
Main Board : Placa principal
Speaker : Alto-falante
Printer : Impressora
485 Networkd Board : Placa de Rede 485 (opcional)

3.1.1 Painel frontal

O painel frontal da central de alarme de incêndio consiste do visor de LCD, grupo de LED's de uso comum, LED's das zonas e Impressora, conforme mostrado na Fig. 3.3 .

LCD : visor de LCD
Zonal LED : LED's de zonas
General LED: LED's de uso comum
Keypad : teclado
Print : Impressora
Paper out: Saída do papel

3.1.2 LED's

LED's de uso comum

Fire [Incêndio]
Cor: vermelho
Função: Fica aceso ao ser detectado um incêndio
Como desativar: Verificar a causa do evento e, em seguida, fazer o 'reset' da central

Pré-Alarm [Pré-alarme]
Cor: vermelho
Função: Fica aceso quando houver um detector no sistema na condição de pré-alarme
Como desativar: O LED se apaga quando o pré-alarme passa a alarme de incêndio, ou quando for feito o 'reset' da central

Supervisory [Supervisão]
Cor: vermelho
Função: Fica aceso quando houver alarme de um detector de gás ou de fluxo de água ....
Como desativar: Verificar a causa do evento e, em seguida, fazer o 'reset' da central

Fire Output [Saída de Incêndio]
Cores: Vermelho e Verde
Função: [1] O LED vermelho fica aceso quando houver sinal em um saída de alarme (alarme de incêndio ou de supervisão)
[2] Os LED's verde e vermelho ficam acesos quando a saída de alarme (alarme de incêndio e de supervisão) for desativada
Como desativar: [1] O LED vermelho se apaga ao ser feito o 'reset' da central
[2] Ambos os LED's se apagam quando qualquer uma das saídas de alarme (alarme de incêndio ou de supervisão) for ativada.

SOUNDER OUTPUT [=SAIDA DA SIRENE]
Cores: Vermelho e Verde
Função: [1] O LED vermelho fica aceso quando for ativada a saída da sirene (R+ ,R -)
[2] Ambos os LED's se acendem quando a saída da sirene (R+ ,R -) for desativada
[3] Ambos os LED's começam a piscar quando a saída da sirene (R+ ,R -)

estiver apresentando problemas.
Como desativar: [1] O LED vermelho se apaga ao ser feito o ‘reset’ da central
[2] Ambos os LED’s se apagam quando a saída da sirene (R+ ,R -) for ativada
[3] Ambos os LED’s se apagam quando o problema tiver sido solucionado.

Disabled [Desativado]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando houver qualquer dispositivo (ou uma saída) conectado ou quando estiver desativado o modo de tempo demora.
Como desativar: Ativar todos os dispositivos ou saídas; consultar a seção 6.5

Fault [Falha]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando for detectada qualquer situação de problemas.
Como desativar: Eliminar a causa do problema

AC Fault [Falha em C. A.]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando houver defeito ou pane no sistema de alimentação 230 V C. A.
Como desativar: Eliminar a causa do problema.

Battery Fault [Falha na Bateria]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando houver queda de tensão ou defeito na bateria de stand-by
Como desativar: Eliminar a causa do problema.

System Fault [Falha no sistema]
Cor: Amarelo
Função: [1] Fica aceso quando houver problema com a memória da central
[2] Fica piscando quando a programação do sistema não puder ser executada
Como desativar: Eliminar a causa do problema.

Power Healthy [Alimentação elétrica normal]
Cor: Verde
Função: Fica aceso quando a alimentação elétrica estiver normal.
-

Maintenance [Manutenção]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando for sinalizada a condição de ‘sujeira em um detector’
Como desativar: Fazer a limpeza no detector e o ‘reset’ da central

Mute [Sem Som]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando o alto-falante da central estiver desligado

Como desativar: Verificar a causa do evento e fazer o ‘reset’ da central.
Nota: Se houver um novo alarme de incêndio, o alto-falante será reativado e esse LED se apagará.

Silence [Silenciar]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando o alarme sonoro for silenciado ou quando a saída da sirene (R+, R -) estiver desativada.
Como desativar: Verificar a causa do evento e fazer o ‘reset’ da central.
Nota: Se houver um novo alarme de incêndio, ou se for pressionada a tecla *Silence* novamente, o alarme sonoro (ou a SAIDA DA SIRENE) será reativado e esse LED se apagará.

Delay [Tempo de demora]
Cor: Amarelo
Função: Fica aceso quando a sirene ou uma saída estiverem no modo de ‘ Tempo de demora’ .
Como desativar: Verificar a causa do evento. Esse LED se apaga quando for feito ‘ reset’ da central ou quando expirar o tempo de demora.

<u>LED’s de zonas</u>

Fire [Incêndio]
Cor: Vermelho
Função: Fica aceso quando um dispositivo instalado na zona disparar o alarme de incêndio
Como desativar: Verificar a causa do evento e, em seguida, fazer o ‘reset’ da central.

Flt/Disabled [Falha / Desativado]
Cor: Amarelo
Função: [1] Fica aceso quando houver problema com qualquer dispositivo instalado na zona.
[2] Fica acesso quando todos os dispositivos instalados na zona forem desativados.
Como desativar: [1] Eliminar a causa do problema.
[2] Ativar todos os dispositivos instalados na zona.

3.1.3 Teclas

Tab [Tabulador]
Função: Para mudar o display selecionando as diversas janelas, quando houver várias mensagens

History [Histórico]
Função: Para visualizar os registros atuais e os registros de alarme de incêndio

Browse [Pesquisar]
Função: Para visualizar as informações detalhadas dos dispositivos do laço ativados no momento [=on line], centrais conectadas à rede e repetidoras.

Disable [Desativar]
Função: Para desativar uma zona, um único dispositivo, saídas, tempo de espera da saída ou pré-alarme.

Enable [Ativar]
Função: Para ativar uma zona, um único dispositivo, saídas, tempo de espera da saída ou pré-alarme.

System [Sistema]
Função: Para o Administrador definir, registrar e modificar dispositivos e substituir senhas de acesso.

User [Usuário]
Função: Para o usuário escolher o modo de impressão, tempos do sistema, tempo de espera e modo de operação em rede.

EVAC [SAIR JÁ]
Função: Para ativar todos os alarmes sonoros, avisando o pessoal para sair imediatamente do local.

Silence [Silenciar]
Função: Para silenciar todos os alarmes sonoros e bloquear a saída da sirene. Pressionando essa tecla novamente, serão restabelecidos todos os alarmes sonoros anteriormente silenciados.

Mute [Sem Som]
Função: Para silenciar o alto-falante da central

SelfTest [Auto-Teste]
Função: Para realizar o auto-teste do visor de LCD, alto falante e LED’s.

Reset
Função: Para fazer o ‘reset’ da central

Enter [Acessar]
Função: Para acessar o menu selecionado e confirmar as alterações.

Cancel [Cancelar]
Função: Para retornar ao menu anterior.

View Fire [Visualizar local de incêndio]
Função: Para acessar diretamente a janela de display do alarme de incêndio, saindo de qualquer janela acessada nesse momento.

Navigation Keys [Teclas de navegação]
Função: Para pesquisar entre as diferentes mensagens ou para deslocar-se entre os diversos itens de um mesmo tipo de mensagem.
Para passar de um item a outro, no menu
Para passar de uma caixa de entrada para outra, ao digitar dados, ou para alterar a posição do cursor.

0 – 9
Função: Para o registro de dados numéricos.
Para selecionar um menu, pressionando-se um número parar acessar a tela correspondente.

3.2 Configuração

3.2.1 Configuração típica

Uma central de alarme de incêndio típica consiste de: uma placa principal, uma placa de LED's, a placa de interface e o visor de display.

- Placa principal

A placa principal é o núcleo da central de alarme de incêndio, contendo a CPU e as interfaces para as partes principais e opcionais desta central.

- Placa de LED's e Teclado

Esta é a placa de controles para a sinalização por LED's e operação do teclado

- Placa de interface

A placa de interface compreende o sistema de alimentação elétrica e a interface de sinalização. A fonte de alimentação fornece a tensão elétrica para a placa principal, para a interface de sinalização e para a impressora. Ela foi projetada com um sistema de backu-up para o caso de falha no sistema elétrico, garantindo assim o funcionamento confiável do sistema.
A interface de sinalização é uma interface em laço, a SAIDA DA SIRENE (R+, R-), a SAIDA DE ALARME e a porta de SAIDA DE SINAL DE FALHA, para fazer a conexão dos dispositivos do laço com a central de alarme.

- Visor de display (ou: Área de Display)

Este visor é utilizado para a indicação e apresentação dos diferentes status do sistema, e permite as operações correspondentes através do teclado (pesquisa, inserção de valores, impressão, etc.).

3.2.2 Unidades opcionais

• Impressora
Trata-se de uma mini-impressora instalada na central, com recursos para imprimir todos os caracteres do código ASCII, no padrão de impressão matricial (por pontos).

• Placa de rede
A central de alarme apresenta uma porta de comunicação multi-funcional para operação em rede com uma serie de centrais de alarme de incêndio produzidas pela NAPCO e também com centrais repetidoras, através de uma placa 485. VERIFICAR---

3.3 Dispositivos periféricos

3.3.1 Uma série de detectores de incêndio, de modelo inteligente

A central de alarme de incêndio pode ser conectada com uma série de detectores de incêndio da NAPCO, instalados na área protegida, com a finalidade de transmitir mensagens à central de alarme através de um laço de Classe A. Cada um dos detectores tem seu próprio endereço, por meio do qual a central de alarme de incêndio poderá supervisionar as informações de alarmes, falhas e o status normal desses detectores.

3.3.2 Botoeiras de atuação manual

Uma serie de botoeiras com atuação manual poderá ser interligada ao laço da central NGSG100. Quando a situação de incêndio for confirmada por atuação manual, pressionando-se a janela de vidro da botoeira, o sinal de alarme poderá ser transmitido á central de alarme. Depois de receber o sinal de alarme, a central apresentará o número e a localização da botoeira, disparando [em seguida] o alarme sonoro.

3.3.3 Sirene com estrobo
A sirene conjugada com lâmpada estroboscópica é um tipo de instrumento de sinalização óptica e sonora instalado na área protegida, e que poderá ser ativado pela central de alarme (no Centro de Controle de Incêndios) ou através de botoeiras de atuação manual. Uma série sirenes com estrobos, do tipo endereçável, fabricados pela NAPCO poderá ser conectada ao laço da central NGSG100. Depois de ativado, esse instrumento dispara os sinais de alarme sonoro e luminoso, com grande intensidade.

3.3.4 Isolador do laço
Por meio do isolador do laço, pode-se retirar do sistema a parte desse laço que estiver em curto circuito, para assegurar a operação normal dos demais dispositivos e ainda certificar-se da localização exata da parte apresentando falhas. Depois de reparada a parte com falhas, o isolador do laço poderá fazer o ‘reset’ no sistema, da parte removida.

3.3.5 Central repetidora

A central repetidora NGSG852RP poderá ser conectada à central de alarme através de uma placa de rede RS485. Quando um ou mais detectores dispararem o alarme de incêndio, a central de repetidora poderá mostrar no display a localização e as mensagens de alarme desses detectores, com sinal sonoro e luminoso. Através do laço de comunicação, ela poderá ser interligada à central de alarme, para disponibilizar e apresentar os dados dessa central.

Capitulo 4: Instalação e Entrega do Equipamento

4.1 Verificações

Os seguintes itens da central de alarme de incêndio deverão ser verificados, antes da instalação.

- Verificar a configuração original de projeto...

Verificar a configuração em conformidade com a lista de embarque. Os itens principais são: Manual de Instalação e Operação, chaves do gabinete da central, etc.

- Verificar a configuração interna e as inter-conexões

A central de alarme é montada na Fabrica, sendo realizadas ali todas as ligações elétricas dos componentes (incluindo os opcionais fornecidos sob encomenda). Devem ser verificadas as conexões de todas as peças da placa principal com a placa de LED's/Teclado, da placa de LED's/Teclado com a placa de interface, e do alto-falante com a placa de LED's/Teclado. Consultar o Apêndice 1 – Diagrama de Conexões Internas.

4.2 Instalação

Sistema de montagem: Sobre parede

Distância entre furos de montagem: 160 mm

Temperatura de funcionamento: 0^{o} C a + 40^{o} C

Umidade relativa: ≤ 95%, sem condensação.

4.3 Auto-teste com a energização inicial

Depois de instalada a central de alarme, ela deverá ser energizada, verificando-se pelo auto-teste:

- Se o visor de LCD está normal
- Se todos os LED's de sinalização estão acendendo normalmente
- Se o alto-falante está em condições de emitir todos os sons de alarmes
- Observar se há algum problema na fonte de alimentação elétrica e se o teclado está emitindo um som contínuo (tic-tic-tic...), depois de ser iniciada a condição normal de monitoramento.

4.4 Conexão de dispositivos periféricos

ATENÇÃO: Depois do auto-teste realizado com a energização inicial, a alimentação elétrica da central deverá ser desligada, antes de se fazer a conexão dos dispositivos externos.

Na Fig. 4.1 estão mostrados todos os terminais da central de alarme. Consultar o Apêndice 1 para verificar a posição dos terminas na placa de circuito impresso.

Placa da interface:

Placa de rede 485:

L, PG, GND: terminais de 230 V CA e terminal de aterramento, de proteção do chassis.

BAT, GND: terminal de entrada da bateria, em 24 V CC.
LOOP IN, LOOP OUT: laço de classe A, com possibilidade de conexão de 128 dispositivos endereçáveis. O dispositivo do laço está protegido por isoladores que não se soltam se ocorrer um curto circuito ou abertura deste circuito; nesse caso, a central de alarme irá transmitir a ocorrência de falha do laço.

R+, R- : terminal de SAIDA DA SIRENE. Nesse terminal haverá tensão de saída quando surgir um alarme de incêndio, o qual poderá ser silenciado pressionando-se a tecla *Silence*. O terminal poderá também ser desativado, e nele não haverá tensão de saída, quando ocorrer um alarme de incêndio, se estiver nesta condição de desativado. A central de alarme transmite a ocorrência de uma falha quando o cabo de conexão estiver em curto circuito ou com circuito aberto.

+ 24 V , GND: Saída auxiliar de 24 V CC, com corrente máxima de saída de 500 mA

FAULT OUTPUT: Saída com contacto sem tensão, COM é o terminal comum, e NC é o contacto normalmente fechado, NO é o contacto normalmente aberto. Quando houver um sinal de falha, o contacto normalmente aberto se fecha; depois de eliminada a falha, ele se abre novamente. Este contacto poderá ser desativado, e nele não haverá tensão de saída se ocorrer um alarme de incêndio, se estiver nesta condição de desativado.

ALARM OUTPUT: Saída com contacto passivo, COM é o terminal comum, e NC é o contacto normalmente fechado, NO é o contacto normalmente aberto. Quando houver sinal de alarme de incêndio ou de supervisão, o contacto normalmente aberto se fecha. Este contacto poderá ser desativado, e nele não haverá tensão de saída se ocorrer um alarme de incêndio, se estiver na condição de desativado.

EARTH: Terminal para verificar falhas no aterramento, sendo ativado ao ser colocado em curto circuito por meio de um cabo.

A, B: Terminal de saída do laço RS485 para conexão em rede das centrais de alarme NAPCO e centrais repetidoras.

4.4.1 Conexão do laço da SAIDA DA SIRENE

A conexão do laço da SAIDA DA SIRENE está mostrada na Fig. 4-2.

Descrição: Retirar o resistor do terminal. Faze a conexão do cabo, observando a polaridade correta. Instalar um resistor de 4,7 kOhm na extremidade de cada laço.

NOTA: Na ligação elétrica de sirenes sempre deverá ser considerada a polaridade. Observar essa polaridade ao fazer a conexão. A corrente máxima é de 500 mA. Não sobrecarregar o circuito instalando sirenes com estrobos.

4.4.2 Conexão do laço

A conexão do barramento do laço está mostrada na Fig. 4-3

Addressable devices = dispositivos endereçáveis

4.4.3 Conexão do laço de comunicação

FCAP = Central de Alarme de Incêndio
Max. 32 FCAP = máximo de 32 centrais de alarme de incêndio

Repeater = [Central] Repetidora
Max. 64 centrais repetidoras

Fig. 4-4

4.5 Entrega do Equipamento

4.5.1 Verificação das conexões

Deverão ser verificadas as condições do laço: medir a resistência de isolação entre laço e terra; inspecionar a carga ligada ao laço, cuja resistência de isolação deverá estar acima de 20 Megohms, e a carga no laço acima de 1 kOhm. A resistência da seção do cabo corresponde á resistência do terminal --- VERIFICAR ---

4.5.2 Registro de dispositivos

Pressionar a tecla *System* e digitar a senha (o 'default' do sistema é 'nenhuma senha'), e depois a tecla *Enter* para acessar o menu do sistema. Em seguida, depois de dar um novo 'boot' na central de alarme, esta central fará o registro automático de todos os dispositivos do sistema, verificando se o número, código e status estão de acordo com o projeto.

A central de alarme de incêndio irá identificar automaticamente o dispositivo conectado ao laço, se esse dispositivo já tiver sido registrado antes. Os dispositivos podem ser cadastrados nas zonas a partir de seus números de código. O usuario poderá colocar os dispositivos de número de 1 a 15 os em uma zona, os dispositivos de número 16 a 30 numa segunda zona, e assim por diante. Os dispositivos de número acima de 120, que forem somente sirenes, serão geralmente instalados na zona comum. Além disso, em cada zona deverá ser cadastrada uma sirene.

4.5.3 Definição de dispositivos

As zonas poderão ser cadastradas novamente conforme a situação encontrada no campo. O sistema não tem limitação para o número e o código de dispositivos em cada zona. As sirenes poderão ser cadastradas com qualquer número, de 1 a 242. VERIFICAR

Capítulo 5 Apresentação das Informações do Sistema e Providencias respectivas

A operação de uma central de alarme de incêndio poderá ser iniciada depois de seguidas todas as instruções apresentadas no Capítulo 4. Ligando-se a alimentação elétrica, a central de alarme de incêndio dará início ao auto-teste, passando em seguida ao status do 'modo normal de monitoramento'. Será apresentada [no visor]a tela de ´sistema normal' , se tudo estiver funcionando normalmente. Se surgir algum problema, no visor de display será apresentada a mensagem correspondente.

5.1 Regras para a apresentação de mensagens

A central de alarme de incêndio poderá apresentar os seguintes tipos de mensagem: alarme de incêndio, pré-alarme, ação de supervisão, tempo de demora, falha e desativar.

5.1.1 Descrição das mensagens apresentadas

Na figura acima

1 significa que há um alarme de incêndio no sistema; na parte superior do visor estará sempre apresentado o último [= mais recente] alarme de incêndio recebido.
2 Tipo da mensagem atual. Pode-se comutar para a apresentação de outras mensagens ou deslocar-se entre os varios itens, pressionando a tecla *Tab*.
3 Número de serie da mensagem atual
4 Número total de mensagens deste tipo recebidas
5 Número da zona de onde veio a mensagem
6 Código do dispositivo da mensagem
7 Marca do dispositivo. Consultar o Apendice 2
8 Horário em que foi transmitida a mensagem (Dia / Mês , Hora : Minuto)

Se a posição das mensagens 5 e 6 for " - ", significa que estas são mensagens internas da central, e que poderão ser: falha na alimentação em CA, falha na bateria, falha no sistema, SAIDA DE ALARME, SAIDA DA SIRENE ou SAIDA DE SINAL DE FALHA.

5.1 Regras para a apresentação de mensagens

A central de alarme de incêndio dispara um sinal sonoro para indicar um alarme de incêndio ou uma mensagem de falha. No caso de surgir varias mensagens, o referido sinal sonoro será disparado observando as prioridades seguintes:

(1) Alarme de incêndio: sinal típico da sirene do carro do corpo de bombeiros
(2) Supervisão: sinal rápido, típico da sirene de carro da polícia
(3) Ação: sinal rápido, típico da sirene de carro da polícia
(4) Falha: sinal típico de sirene de ambulância

Para interromper o sinal sonoro de alarme, basta pressionar a tecla *Mute*; assim, o LED *Mute* se acende, logo que alto-falante tiver sido silenciado. Pressionando novamente a tecla *Mute*, a central permanece na condição de silêncio e somente irá disparar um sinal sonoro se surgir um novo evento. Se ocorrer um novo alarme, o LED *Mute* estará apagado, e o som correspondente ao alarme será ouvido. Por exemplo, se ocorrer uma nova situação de falha, estando a central silenciada, será disparado o alarme correspondente.

5.3 Mensagem normal do sistema

Na Fig. 5-2 está mostrada a tela indicando o sistema em situação normal

5.4 Mensagem de ocorrência de incêndio

5.4.1 Apresentação da mensagem de ocorrência de incêndio

A central de alarme NGSG100 gera um sinal de alarme em 10 segundos, depois que um detector dispara ou uma botoeira manual for acionada.

(1) O visor de LCD apresenta as mensagens de ocorrência de incêndio conforme mostrado na Fig. 5-3
(2) O alto-falante dispara o alarme de incêndio (sinal de sirene do carro do corpo de bombeiros ou de carro da policia). O LED comum *Fire* (=*Incendio*) e o LED da Zona 'Fire' ficam acesos.
(3) Os alarmes sonoros nesta zona e na zona comum são disparados
(4) Quando a saída de incêndio for ativada, o contacto NA da SAÍDA DE ALARME [= ALARM OUTPUT] 'NO COM' se fecha e o contacto NF 'NC COM' se abre. O LED Fire Output (Saída de Incendio) fica aceso. Quando a SAÍDA DA SIRENE 'R+, R-' for ativada, os contactos R+, R- se fecham para produzir o sinal de saída. O LED *Fire Output* (Saída de Incendio) ou o LED 'SAÍDA DA SIRENE' se iluminam com a cor vermelha.

    Consultar a seção 6.5.3, relativa à operação de ALARM OUTPUT (=Saída de Alarme) e SAIDA DA SIRENE 'R+, R-'.

5.4.2 Providencias após uma mensagem de ocorrência de incêndio

Quando ocorre um alarme de incêndio, primeiro deve-se verificar qual foi o local afetado, de acordo com a informação dada pela central de alarme, para confirmar se realmente foi iniciado um incêndio (neste local). Em caso positivo, deve-se tomar as seguintes medidas:

(1) Pressionar a tecla EVAC, para dar o aviso de 'Sair Já'
(2) Convocar as equipes especialmente treinadas para tentar controlar o incêndio.
(3) Chamar o Corpo de Bombeiros.

Em caso de alarme falso, deve-se tomar as seguintes medidas:

(1) Pressionar a tecla *Silence*, para interromper o som das sirenes
(2) Eliminar as causas que provocaram o alarme falso. Pressionar a tecla *Reset* para retornar a central de alarme ás condições normais de operação.
(3) Se o alarme falso foi causado por defeito do dispositivo de detecção de incêndio, deve-se desativar esse dispositivo e informar ao Fabricante desta ocorrência.

5.5 Mensagem de ocorrência de falha

5.5.1 Apresentação da mensagem de ocorrência de falha

Quando ocorre uma falha, a central de alarme dispara um sinal em 100 segundos.

(1) O visor de LCD apresenta a mensagem de falha, conforme mostrado na Fig. 5-4.
(2) O alto-falante da central de alarme dispara o alarme de falha (sinal típico de ambulância). O LED comum *Fault* (=Falha) fica aceso.

Se o sinal de saída de falha for ativado, o contacto NA ‘FAULT OUTPUT’ [=Saída de Sinal de Falha] ‘NO COM’ se fecha, e o contacto NF se abre.

A central de alarme dará indicações diferentes para cada um dos tipos de mensagem de falha.

- Se tiver ocorrido um problema com um dispositivo instalado no campo, o LED de zonas *Flt/Disable* começa a piscar.

- Se tiver ocorrido uma pane na alimentação elétrica em C. A. , o LED *AC Fault* fica aceso.

- Se a tensão da bateria cair abaixo de 18 V CC, o LED *Battery Fault* fica aceso.

- Se tiver ocorrido uma falha na memória [da CPU], o LED *System Fault* fica aceso. Se a programação não puder ser executada em virtude de falha interna ou defeito na CPU, os LED’s *Fault* e *System Fault* ficam acesos de forma intermitente, o alto-falante passa a emitir um sinal sonoro contínuo (tipo ‘tic-tic-tic.....’).

- Se houver mensagem indicando que um detector está com sujeira, aparecerá a palavra “Dust” (=Poeira) num canto do visor de LCD, como parte da mensagem atual, e os LED’s *Fault* (=Falha) e *Maintenance* (=Manutenção) ficam acesos.

5.5.2 Providencias após uma mensagem de ocorrência de falha

Há dois tipos de mensagem de falha no sistema. O primeiro se refere a uma falha do tipo ‘pane no sistema de alimentação elétrica em C.A.’ ou falha da bateria, ou falha ocorrida no laço; o outro, às falhas de dispositivos instalados no campo, tais como ‘falha no detector de incêndio’ ou ‘ detector com sujeira’.

(1) Se ocorrer uma pane no sistema de alimentação elétrica em C.A., então a bateria deverá ser utilizada. Deve-se observar que a central de alarme não poderá ser alimentada pela bateria durante um período superior ao tempo máximo de uso desta bateria. A central de alarme deverá ser desligada se esse tempo for atingido, para evitar qualquer tipo de dano à bateria. Consultar o Capitulo 9, sobre cálculo da capacidade da bateria.
(2) Se houver uma falha no sistema, verificar o problema e fazer os reparos a tempo. Se for necessário desligar a central de alarme, não esquecer de fazer uma descrição detalhada do problema.
(3) Se ocorrer uma falha em dispositivo instalado no campo, o reparo deverá ser feito imediatamente. Esse dispositivo poderá ser desativado, caso o problema não possa ser resolvido de imediato, devendo ser reativado após o reparo.
(4) Se houver mensagem indicando um detector com sujeira, deverá ser feita a limpeza a tempo, porque, em caso contrario, este detector não poderá funcionar normalmente.

5.6 Mensagem de pré-alarme

5.6.1 Operação no modo com tempo de demora

(1) Se tiver sido ativado um pré-alarme, a central poderá operar no modo com tempo de demora.
(2) No modo com tempo de demora, se ocorrer um alarme de incêndio, a central irá transmiti-lo como sendo um pré-alarme, mas deverá retardar a entrada da sirene , e a ativação dos contactos da SAIDA DE ALARME (ALARM OUTPUT) e da SAÍDA DA SIRENE (R+, R-). Se nenhuma medida for tomada durante o tempo de demora, então a central de alarme deverá transmitir um alarme de incêndio.
(3) Se a central fizer o 'reset' do detector transmitindo o pré-alarme, então esse detector retorna á condição de monitoramento.
(4) Durante o tempo de demora, se ocorrer um novo alarme de incêndio, detectado na mesma zona, a central de alarme irá transmitir um alarme de incêndio e ativará a SAIDA DE ALARME (ALARM OUTPUT) e a SAIDA DA SIRENE (SOUNDER OUPUT) imediatamente.
(5) O modo com tempo de demora somente poderá ficar atuante se a função de pré-alarme tiver sido ativada. Consultar a seção 7.6.5, contendo as descrições respectivas em forma detalhada.
(6) Há duas etapas no modo com tempo de demora, sendo que o tempo máximo dessas duas etapas poderá ser programado na configuração do tempo de alarme; consultar a seção 6.6.3.

5.6.2 A primeira etapa

(1) No modo com tempo de demora, a central de alarme de incêndio passa à primeira etapa recebendo o primeiro sinal de alarme de incêndio. Será disparado o sinal sonoro correspondente (sirene do carro do corpo de bombeiros). No visor de LCD estará mostrada a mensagem daquele detector (zona, código e tipo de dispositivo) e o tempo de demora, que decresce de segundo a segundo. Fig. 5-5
(2) Se, durante o período de demora, pré-alarme não for confirmado, pressionando-se a tecla *Enter*, então a central transmitirá um alarme de incêndio, ativando também as sirenes, a SAIDA DE ALARME e o contacto R+, R- da SAÍDA DA SIRENE, quando expirar [=terminar] o tempo de demora.
(3) Se a tecla *Enter* for pressionada durante o período de demora, a central de alarme passará à segunda etapa.

Fig. 5-5

5.6.3 A segunda etapa

(1) Ao passar para a segunda etapa, o tempo de demora respectivo começa a decrescer, de segundo a segundo.

(2) Se não for feito o ‘reset’ da central, pressionando-se a tecla *Reset*, então esta central irá ativar as sirenes, a SAIDA DE ALARME e o contacto R+, R- da SAÍDA DA SIRENE, quando expirar [=terminar] o tempo de demora da segunda etapa.

Durante a segunda etapa pode-se identificar a zona de onde partiu o alarme e verificar a causa deste.

(1) Se for um alarme falso, pode-se fazer o ‘reset’ da central, pressionando-se a tecla *Reset*.
(2) Se for confirmado o incêndio, pode-se atuar em uma botoeira manual e a central de alarme irá ativar as sirenes, a SAIDA DE ALARME e o contacto R+, R- da SIRENE imediatamente. (Deve-se notar que em qualquer caso, a central de alarme de incêndio irá ativar as sirenes, a SAIDA DE ALARME e o contacto R+, R- da SIRENE imediatamente quando o tempo de demora na segunda etapa tiver expirado).

5.7 Mensagens de supervisão

A central de alarme de incêndio transmite mensagens de supervisão quando surgir um alarme de um detector de gás ou de um detector de fluxo de água .....

(1) O visor de LCD apresenta a mensagem conforme mostrado na Fig.5-7
(2) O alto-falante emite o sinal sonoro de supervisão (sinal rápido, típico da sirene de carro da polícia). O LED de supervisão fica aceso.
(3) A sirene desta zona e das zonas comuns serão disparadas.
(4) Se a função de supervisão estiver ativada, o contacto NA de SAÍDA DE ALARME no relê (NO, COM) se fecha, e o contacto NF (NC, COM) se abre, e o LED de sinalização *Fire Output* se ilumina com a cor vermelha.

Consultar a seção 6.5.3 relacionada com os procedimentos de operação para ativar a saída de supervisão e a SAÍDA DA SIRENE.

Fig. 5-7

5.8 Mensagens de ação

Quando ocorrer um alarme de incêndio e for ativada a sirene da zona ou a SAÍDA DE ALARME, SAÍDA DA SIRENE (R+, R-), ou a SAIDA DE SINAL DE FALHA, a central de alarme irá transmitir as seguintes mensagens de ação:

(1) No visor de LCD serão apresentadas mensagens de ação,conforme mostra a Fig. 5-8
(2) O alto-falante emite o sinal sonoro de ação (sinal rápido, típico da sirene de carro da polícia).
(3) Ao pressionar a tecla *Silence*, pode-se bloquear a sirene e fechar o contacto (R+, R-) de SAÍDA DA SIRENE.

Fig. 5-8

5.9 Mensagens de tempo de demora

A saída do sinal da central de alarme poderá ser retardada. Consultar a seção 6.5.5 relativa ao procedimento para ativar/desativar esse retardo (do sinal de saída). O tempo de demora poderá ser programado através do menu User/Delay Setup (Consultar a seção 6.6.3)

Quando um alarme for recebido enquanto o retardo do sinal de saída estiver ativado, sendo o tempo de demora da zona diferente de zero, a central de alarme fará o retardo da ativação da sirene da zona. Se o tempo de demora na zona comum não for igual a zero, a central de alarme fará o retardo da ativação das sirenes comuns da zona. O visor de LCD apresentará a mensagem de demora, conforme mostrado na Fig. 5.9. O LED *Delay* fica aceso. Ao expirar o tempo de demora, o LED *Delay* se apaga, a sirene começa a soar e a central de alarme transmite mensagens de ação.

As mensagens no visor significam que há dois dispositivos com operando com retardo. A sirene de n º. 115 na Zona 2 será ativado depois de 25 segundos e o terminal (R+, R-) da SAÍDA DA SIRENE será ativado após 35 segundos.
O tempo de demora, mostrado no visor, irá decrescendo com o passar do tempo.

Durante o período de demora, se for pressionada uma botoeira de atuação manual, será interrompido o tempo de demora e ativadas as sirenes, a SAIDA DE ALARME, e o contacto (R+, R-) da SAÍDA DA SIRENE.

5.10 Mensagens de ‘Desativado’

Quando houver algum problema com os dispositivos conectados, poderá ser necessário desativa-los para serem reparados, e ativa-los, depois do reparo ou substituição. Quando houver dispositivos desativados, a central de alarme de incêndio transmite a mensagem referente à essa desativação.

(1) O visor de LCD apresenta mensagens mencionando componentes desativados, conforme mostra a Fig. 5-10
(2) O LED *Disabled* fica aceso.
(3) Se todos os dispositivos de uma zona forem desativados, o LED de zona Flt/Disabled fica aceso.

Fig. 5-10

Durante o período em que ficarem desativados alguns dispositivos, a parte desativada e que não estiver funcionando, irá afetar a performance do sistema. Deve-se providenciar o reparo o mais rapidamente possível. Enquanto isso, deverá ser redobrada a atenção com a área que tiver os dispositivos desativados, para evitar qualquer risco em potencial.

xoxoxo

-